ÜBER DAS

# MONGOLENAUGE

ALS

## PROVISORISCHE BILDUNG BEI DEUTSCHEN KINDERN

UND

## ÜBER DEN EPICANTHUS.

Aus der Königlichen Kinder-Klinik und Poliklinik des Herrn Professor
Dr. Heinrich Ranke zu München.

---

**Inaugural-Dissertation**

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medicin

unter dem

Präsidium des Herrn Professor Dr. O. Bollinger

der

**hohen medicinischen Facultät der Ludwig-Maximilians-Universität zu München**

vorgelegt von

**Richard Drews,**
cand. med.

---

BRAUNSCHWEIG,
DRUCK UND PAPIER VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN.
1889.

ÜBER DAS

# MONGOLENAUGE

ALS

## PROVISORISCHE BILDUNG BEI DEUTSCHEN KINDERN

UND

## ÜBER DEN EPICANTHUS.

Aus der Königlichen Kinder-Klinik und Poliklinik des Herrn Professor
Dr. Heinrich Ranke zu München.

---

**Inaugural-Dissertation**

zur

Erlangung der Doctorwürde in der Medicin

unter dem

Präsidium des Herrn Professor Dr. O. Bollinger

der

hohen medicinischen Facultät der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

**Richard Drews,**
cand. med.

---

BRAUNSCHWEIG,
DRUCK UND PAPIER VON FRIEDRICH VIEWEG UND SOHN.
1889.

SEINEN LIEBEN ELTERN

IN DANKBARKEIT

GEWIDMET

VOM

VERFASSER.

# Ueber das Mongolenauge.

Der Hauptcharakter des echten Mongolenauges besteht in einer ganz eigenthümlichen Bildung des oberen Augenlides. Eine genauere Beschreibung desselben giebt der berühmte japanische Reisende Philipp von Siebold in seinem grossen Werke über Japan: „Nippon".

„Das Schiefstehen der Augen, welches man als ein bezeichnendes Merkmal in den Gesichtszügen der chinesischen Rasse aufgestellt hat", sagt Philipp von Siebold, „ist eigentlich nur ein Schiefstehen der Augenlider, ein Herabsinken derselben gegen die Nase. Es ist nicht zufällig (krankhaft), nicht gekünstelt, sondern eine im Bau der Schädel- und Gesichtsknochen dieses Volksschlages gegründete eigenthümliche Bildung der äusseren Theile der Augen. Dieses scheinbare Schiefstehen der Augen, welches häufig mit einer auffallenden Kleinheit der Augenöffnung vorkommt, beruht auf dem eigenen Bau des Stirnbeines und der Gesichtsknochen und auf einer daraus unmittelbar hervorgehenden Bildung der Augenlider. Am Stirnbein verliert sich bei diesen Völkern der Augenbrauenbogen als ein weniger hervorstehender, aber breiterer Wulst in die Nasenfortsätze, welche unterhalb der platten Unterstirn breiter und länger erscheinen, als sie bei der kaukasischen Rasse gefunden werden und bei den Einschnitten zur Aufnahme der Nasenbeine noch tiefer zurücksinken. Auch der Nasenfortsatz des Oberkiefers ist mehr eingesunken, und es wird so die eingedrückte, platte Form der eben dadurch auch verkürzten Nase begründet. Die Jochbeine treten durch die breiteren und längeren Wangenfortsätze des Oberkiefers stärker hervor und werden an der äusseren Wand der Augenhöhlenfläche gegen den Stirnfortsatz hin dicker; der Wangenfortsatz des Stirnbeins verläuft flacher und bei seiner Verbindung mit dem Stirnfortsatz des Wangenbeines weiter vom Nasenstachel entfernt, bildet er mit diesem einen weniger spitzen Winkel, wodurch das breite, platte Angesicht dieser Völker

entsteht. Die Augenlider sind Falten der Haut des Gesichts. Ueber breite, platte Schädel- und Gesichtsknochen gezogen ist die Haut bei weitem fähiger für Ausdehnung, als bei der entgegengesetzten Schädelbildung der kaukasischen Rasse, bei welcher sich namentlich um die Augenhöhlen merkliche Erhabenheiten und Vertiefungen mit der Gesichtshaut bekleidet finden. Durch die eingedrückte Nasenwurzel wird zwischen den beiden Augen Haut überflüssig; durch die hervorstehenden Wangenknochen wird sie wieder in Anspruch genommen, und während dort Erschlaffung, entsteht hier eine Spannung, wodurch sich die Haut der oberen Augenlider zu einer Falte bildet, welche sich am inneren Augenwinkel über das untere Augenlid schlägt und um so tiefer herabzieht, je ausdehnbarer die Haut durch das Eindrücken der Nasenwurzel geworden, und je straffer die Ausdehnung ist, welche durch das Hervortreten der Wangenknochen verursacht wird, daher diese Faltenbildung bei jüngeren Individuen häufiger vorkommt und sich bei Fetten deutlicher als bei Mageren zeigt. Dieser Ueberfluss an Haut bedingt auch die Grösse der Augenöffnung. Je mehr jene Faltenbildung und Spannung durch Knochenbau, Alter, Fett oder andere Umstände begünstigt wird, um so kleiner wird die Augenöffnung, und ich bemerkte einen Fall, wo mehr als ein Drittel des Augenknorpels am inneren Augenwinkel bedeckt und die Haut so straff darüber gespannt war, dass kaum eine nur wenige Linien weite Oeffnung der Augenlider statthaben konnte. Im gewöhnlichen Falle sind bei jungen Individuen die inneren Augenwinkel so weit durch die erwähnte Hautfalte bedeckt, dass man die halbmondförmige Falte und die Thränenwarze kaum sehen kann und dadurch der Thränensee gleichsam mit einem Damm umgeben wird, so dass sich beim Weinen die Thränen durch die Nase ergiessen. Die Hautfalte, welche sich bei den inneren Augenwinkeln in einer schiefen Richtung vom oberen Augenlid über das untere herabzieht, ist es nun, welche das scheinbare Schiefstehen des Auges selbst verursucht, und eine solche Augenbildung kann bei allen Völkern vorkommen, in deren Schädelbau die erwähnten ursächlichen Momente liegen. In geringerem Grade bemerkt man diese Hautfalte bei unseren Kindern. Sehr ausgebildet fand ich sie bei Javanen, Makassaren, Eskimo, bei Botokuden und einigen anderen aussereuropäischen Völkern. Bei den Japanesen und Chinesen, auch bei Koreanern und Cochinchinesen findet sich jedoch noch eine merkwürdige Eigenthümlichkeit in den äusseren Theilen der Augen, indem nämlich der obere Augenknorpel beim Aufschlagen der Augen so weit unter die überhängende Haut des oberen Augenlides zurücktritt, dass selbst die Augenwimpern bis zur Hälfte davon bedeckt sind.“

Das Auge des Europäers beschreibt im Gegensatze zu dem Auge des Japaners Johannes Ranke in seinem bekannten vortrefflichen Buche „Der Mensch“ in folgender Weise: „Der Unterschied liegt ausschliesslich in den den Augapfel umgebenden Knochen und Weichtheilen, namentlich in den Lidern. Betrachtet man die Lider eines Europäers, so sieht man die freien Ränder derselben mit der Ursprungsstelle der Wimpern in ihrer ganzen Ausdehnung. Der innere Augenwinkel ist abgerundet und bildet nach der Nase zu eine Art Bucht, auf deren Grunde man eine röthliche Hautfalte oder einen kleinen rothen Wulst, die Thränenwarze, beobachtet. Am oberen Lide zieht etwas oberhalb des freien Randes und parallel mit demselben eine mehr oder weniger deutliche Falte hin, die den inneren Augenwinkel nicht erreicht. Blickt man abwärts, so verschwindet die Falte; blickt man aufwärts, so wird sie deutlicher.“

Das wichtigste Merkmal des Mongolenauges ist also, dass diese Augenlidfalte den inneren Augenwinkel erreicht und diesen mit der Thränenwarze oder ohne dieselbe bedeckt.

Angeregt durch die Bemerkung Ph. von Siebold's, dass die Mongolenfalte auch europäischen Kindern eigen sei, machte ein verdienstvoller russischer Forscher, L. Metschnikoff, Professor der Zoologie zu Odessa, eine Untersuchung über die Beschaffenheit der Augenlider bei Mongolen und Kaukasiern. Er machte seine Untersuchungen zuerst an russischen Kindern und fand, dass die mongolischen Augenlider bei denselben häufig vorkommen, bei den Erwachsenen sich aber selten und in weit geringerem Grade fänden. Er fand auch hier das wichtigste Merkmal der Mongolenaugen, das halbmondförmige Uebergreifen der inneren Augenfalte. Das Mongolenauge ist also bei den Russen unzweifelhaft eine provisorische Bildung bei Kindern, welche mit zunehmendem Alter mehr und mehr verschwindet. Dass aber das Mongolenauge als provisorische Bildung eine Eigenschaft der reinen kaukasischen Rasse sei, kann nach Johannes Ranke bei den Russen, die im Verdacht stehen, auf directem Wege mongolisches Blut erhalten zu haben, nicht bewiesen werden. Die Augenbildung findet sich aber provisorisch nach Metschnikoff auch bei Juden, und wie Ph. von Siebold sagt, auch bei deutschen Kindern. Ebenso sagt Bälz, dass bei europäischen Kindern die Mongolenfalte angedeutet sei.

Angeregt durch die Herren Professoren Dr. Heinrich und Dr. Johannes Ranke habe ich die Frage über das Vorkommen des Mongolenauges einer ausgedehnteren Untersuchung bei deutschen Kindern zu unterwerfen versucht, und zugleich statistisch festzustellen, ob dieselbe in der That eine provisorische Bildung der Augenlider ist, welche mit dem zunehmenden Alter mehr und mehr verschwindet. Ich machte meine Untersuchungen ausschliesslich an bayerischen Kindern, in der königl. Universitäts-Kinder- und Frauenklinik, besonders aber bei den öffentlichen Impfungen in der Kinderklinik und der Schrannenhalle. Die grösseren Kinder untersuchte ich im städtischen Waisenhause und die Erwachsenen im Krankenhause und in der Artilleriekaserne. Meine Statistik erstreckt sich über 943 Knaben im Alter von 1 Tag bis 14 Jahren, 357 Knaben im Alter von 15 bis 25 Jahren, im Ganzen also sind es 1300 männliche Individuen. Ferner habe ich untersucht 961 Mädchen im Alter von 1 Tag bis 14 Jahren, 212 Mädchen im Alter von 15 bis 25 Jahren, im Ganzen also 1173 weibliche Individuen. Um das Vorkommen der Mongolenfalte in einem bestimmten Alter feststellen zu können, unterschied ich die untersuchten Kinder in dem Alter von 1 Tag bis 2 Jahren nach den einzelnen Monaten, diejenigen von 2 bis 25 Jahren nach den einzelnen Jahren, wobei ich sechs Monate und darüber für ein volles Jahr rechnete, und was unter sechs Monaten war, unberücksichtigt liess.

Sogleich im Beginne meiner Untersuchung bemerkte ich, dass die Faltenbildung in verschiedenen Graden vorkommt, und theile daher meine Befunde nach den drei am meisten ausgeprägten Unterschieden in drei Arten ein.

Die erste Art bezeichne ich als Mongolenauge, weil die Faltenbildung bei diesen Augen sich in derselben Weise findet, wie sie die Augen der Japanesen zeigen. Die Falte beginnt am äusseren Augenwinkel und verläuft etwas oberhalb des freien Lidrandes diesem parallel zum inneren Augenwinkel in der Weise, dass sie über den Lidrand herabhängt und die Ursprungsstelle der Augenwimpern und diese selbst halb bedeckt, so dass dieselben aus dem Innern des Auges herauszukommen scheinen. Am inneren Augenwinkel verläuft sie halbmondförmig nach dem unteren Lide und verstreicht in der oberen Wangenhaut, so dass der innere Augenwinkel

halbkreisförmig erscheint, und die Thränenwarze entweder ganz oder doch zum grössten Theile verdeckt wird. Der äussere Augenwinkel steht mit dem inneren in gleicher Höhe, nur in einem einzigen Falle bei einem Manne von 23 Jahren sah ich den äusseren Augenwinkel etwas höher stehen, als den inneren. Schon Metschnikoff machte darauf aufmerksam, dass zu dem Mongolenauge eine schiefe Stellung der Lidspalte nicht unbedingt nothwendig sei. Man treffe unter den Mongolen sehr oft Individuen mit sehr charakteristischer Augenbildung, wobei jedoch die Augen ihre wagerechte Stellung vollkommen behalten. Auch ich habe ausser in dem erwähnten Falle nie gefunden, dass der äussere Augenwinkel höher stand, als der innere, und dadurch die Lidspalte eine schiefe Richtung hatte. Der erwähnte 23jährige Mann hatte auch die von Ph. von Siebold beschriebene „auffallende Kleinheit der Augenöffnung“ und ausserdem ein sehr plattes Gesicht mit sehr breiter, eingedrückter Nasenwurzel. Sonst habe ich diese „auffallende Kleinheit der Augenöffnung“ nicht beobachtet. Der Augapfel schien durch die herabhängende Falte etwas tiefer zu liegen als gewöhnlich, aber die Augenöffnung war stets von gewöhnlicher Grösse, manchmal fast noch etwas grösser, so dass das Auge auffallend gross erschien.

Den zweiten Grad der Augenbildung, welchen ich als zweite Art annehme, bezeichne ich als Mongolenfalte, weil bei diesen Augen nicht das vollständig ausgebildete Mongolenauge vorhanden ist, sondern die Eigenthümlichkeit in der Falte liegt, welche, am inneren Ende des oberen Augenlides beginnend, halbmondförmig über der Thränenwarze verläuft und diese ganz oder doch zum grössten Theile bedeckt. Diese Falte bildet ja nach Johannes Ranke den Hauptunterschied des mongolischen und des deutschen Auges. Es zieht bei diesen Augen etwas oberhalb des freien Lidrandes zwar auch eine mehr oder weniger deutliche Falte parallel mit dem Rande, doch erreicht diese den inneren Augenwinkel nicht und hängt auch nicht über den Lidrand herab, sondern derselbe ist in seiner ganzen Ausdehnung zu sehen.

Als dritten Grad am Mongolenauge bezeichne ich die Augen, bei denen die Faltenbildung am inneren Augenwinkel nur angedeutet oder nur schwach entwickelt ist, so dass die Thränenwarze zum grössten Theile frei sichtbar ist.

Gar nicht berücksichtigt habe ich bei meinen Untersuchungen die Augen, deren obere Lidfalte stark nach unten hängt und nur den oberen Wimpernrand verdeckt, ohne auf die innere Seite der beiden Augen überzugehen. Auch Metschnikoff bezeichnet diese Augenbildung als falsche Mongolenaugen. Er sagt: „Es muss bemerkt werden, dass Augen, deren obere Lidfalte stark nach unten herabhängt und nur den oberen Wimpernrand verdeckt, ohne auf die innere Seite der Augen überzugehen, gar nicht als mongolenähnliche Augen bezeichnet werden können, eben weil das wichtigste Merkmal der letzteren in der halbmondförmigen Falte am inneren Augenwinkel besteht.“

Endlich möchte ich noch erwähnen, dass es viele Augen giebt, bei denen eine der drei Arten des Mongolenauges vorhanden ist auf dem einen Auge, während die Faltenbildung auf dem anderen Auge nur schwach angedeutet ist oder sogar ganz fehlt.

Nach diesen drei quantitativen Unterschieden der Faltenbildung, dem Mongolenauge, der Mongolenfalte und der Andeutung, betrachtet, vertheilen sich die von mir untersuchten 1300 männlichen und 1173 weiblichen Individuen nach ihrem Alter in folgender Weise:

## I. Knaben von 1 Tage bis 14 Jahren.

| Alter | Zahl | Mongolenauge | | Mongolenfalte | | Andeutung | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Zahl | Proc. | Zahl | Proc. | Zahl | Proc. |
| 1 Monat | 24 | 3 | 12,5 | 9 | 37,5 | 1 | 4,17 |
| 2 „ | 11 | — | — | 5 | 45,45 | 1 | 9,09 |
| 3 „ | 10 | — | — | 4 | 40 | — | — |
| 4 „ | 26 | 2 | 7,69 | 5 | 19,23 | 3 | 11,64 |
| 5 „ | 42 | 2 | 4,76 | 10 | 25,80 | 2 | 4,76 |
| 6 „ | 35 | — | — | 9 | 25,71 | 5 | 14,29 |
| 7 „ | 52 | 4 | 7,69 | 13 | 25 | 7 | 13,46 |
| 8 „ | 57 | 1 | 1,75 | 12 | 21,05 | 5 | 8,75 |
| 9 „ | 45 | 1 | 2,22 | 11 | 24,44 | 3 | 6,66 |
| 10 „ | 22 | — | — | 6 | 27,27 | 4 | 18,18 |
| 11 „ | 38 | — | — | 10 | 26,32 | 4 | 10,53 |
| 1 Jahr | 71 | 1 | 1,41 | 14 | 19,72 | 6 | 8,46 |
| 1 Jahr 1 Monat | 30 | — | — | 4 | 13,33 | 3 | 10 |
| 1 „ 2 „ | 39 | — | — | 7 | 17,26 | 6 | 15,38 |
| 1 „ 3 „ | 42 | — | — | 9 | 21,43 | 4 | 9,52 |
| 1 „ 4 „ | 32 | — | — | 6 | 18,75 | 7 | 21,88 |
| 1 „ 5 „ | 20 | 1 | 5 | 6 | 30 | 1 | 5 |
| 1 „ 6 „ | 28 | — | — | 2 | 7,15 | 4 | 14,25 |
| 1 „ 7 „ | 11 | 1 | 9,09 | 3 | 27,27 | 2 | 18,18 |
| 1 „ 8 „ | 8 | — | — | 3 | 37,5 | — | — |
| 1 „ 9 „ | 7 | — | — | 2 | 28,57 | — | — |
| 1 „ 10 „ | 15 | — | — | 3 | 20 | — | — |
| 1 „ 11 „ | 4 | — | — | 1 | 25 | — | — |
| 2 Jahr | 50 | — | — | 8 | 16 | 4 | 8 |
| 3 „ | 30 | — | — | 4 | 13,33 | — | — |
| 4 „ | 25 | — | — | 4 | 16 | — | — |
| 5 „ | 25 | — | — | 3 | 12 | 1 | 4 |
| 6 „ | 14 | — | — | 1 | 7,14 | — | — |
| 7 „ | 10 | — | — | — | — | 1 | 10 |
| 8 „ | 20 | — | — | — | — | — | — |
| 9 „ | 15 | — | — | 1 | 6,43 | — | — |
| 10 „ | 12 | — | — | 1 | 8,33 | 1 | 8,33 |
| 11 „ | 10 | — | — | 1 | 10 | — | — |
| 12 „ | 18 | — | — | — | — | — | — |
| 13 „ | 28 | — | — | — | — | 1 | 3,15 |
| 14 „ | 17 | — | — | — | — | — | — |
| | 943 | 16 | 1,715 | 177 | 18,97 | 76 | 8,146 |

## II. Knaben von 15 bis 25 Jahren.

| Alter | Zahl | Mongolenauge | | Mongolenfalte | | Andeutung | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Zahl | Proc. | Zahl | Proc. | Zahl | Proc. |
| 15 Jahr | 20 | — | — | — | — | — | — |
| 16 „ | 18 | 1 | 5,55 | — | — | — | — |
| 17 „ | 19 | — | — | — | — | — | — |
| 18 „ | 18 | — | — | 1 | 5,55 | 1 | 5,55 |
| 19 „ | 23 | — | — | 2 | 8,70 | 3 | 13,04 |
| 20 „ | 37 | — | — | — | — | 3 | 8,81 |
| 21 „ | 88 | 1 | 1,14 | 1 | 1,14 | 6 | 6,84 |
| 22 „ | 61 | 1 | 1,64 | 2 | 3,28 | 5 | 8,20 |
| 23 „ | 45 | 2 | 4,44 | 3 | 6,66 | — | — |
| 24 „ | 12 | — | — | — | — | 1 | 8,33 |
| 25 „ | 16 | — | — | — | — | — | — |
| | 357 | 5 | 1,40 | 9 | 2,52 | 19 | 5,602 |

## III. Mädchen von 1 Tag bis 14 Jahren.

| Alter | Zahl | Mongolenauge | | Mongolenfalte | | Andeutung | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Zahl | Proc. | Zahl | Proc. | Zahl | Proc. |
| 1 Monat | 31 | 5 | 16,13 | 10 | 32,26 | 1 | 3,23 |
| 2 „ | 10 | — | — | 3 | 30 | — | — |
| 3 „ | 8 | — | — | 2 | 25 | 1 | 12,50 |
| 4 „ | 17 | 1 | 5,88 | 1 | 5,88 | 3 | 4,74 |
| 5 „ | 34 | 3 | 8,82 | 8 | 23,33 | 3 | 8,82 |
| 6 „ | 41 | 1 | 2,44 | 12 | 29,27 | 1 | 2,44 |
| 7 „ | 42 | — | — | 8 | 19,27 | 5 | 11,95 |
| 8 „ | 53 | — | — | 15 | 28,38 | 10 | 18,87 |
| 9 „ | 50 | — | — | 13 | 26 | 7 | 14,00 |
| 10 „ | 37 | — | — | 10 | 27,59 | 7 | 18,91 |
| 11 „ | 33 | — | — | 8 | 24,24 | 2 | 6,06 |
| 1 Jahr | 47 | — | — | 13 | 27,66 | 4 | 8,51 |
| 1 Jahr 1 Monat | 24 | 1 | 4,17 | 3 | 12,50 | 2 | 8,33 |
| 1 „ 2 „ | 42 | 1 | 2,38 | 10 | 23,81 | 5 | 11,90 |
| 1 „ 3 „ | 35 | — | — | 11 | 31,42 | 2 | 5,71 |
| 1 „ 4 „ | 29 | — | — | 4 | 13,79 | 5 | 17,29 |
| 1 „ 5 „ | 13 | — | — | 1 | 7,69 | 1 | 7,69 |
| 1 „ 6 „ | 38 | 1 | 2,63 | 5 | 16,16 | 3 | 7,89 |
| 1 „ 7 „ | 17 | — | — | 2 | 11,76 | — | — |
| 1 „ 8 „ | 26 | — | — | 2 | 12,50 | — | — |
| 1 „ 9 „ | 16 | — | — | 1 | 6,25 | — | — |
| 1 „ 10 „ | 24 | — | — | 2 | 8,33 | — | — |
| 1 „ 11 „ | 15 | — | — | 6 | 40,00 | 1 | 2,22 |
| 2 Jahr | 45 | — | — | 2 | 4,44 | — | — |
| 3 „ | 32 | — | — | 2 | 6,25 | — | — |
| 4 „ | 20 | — | — | 1 | 5,00 | — | — |
| 5 „ | 15 | — | — | 1 | 6,67 | 1 | 6,67 |
| 6 „ | 25 | 1 | 4 | — | — | — | — |
| 7 „ | 20 | — | — | — | — | 1 | 5,00 |
| 8 „ | 15 | — | — | — | — | — | — |
| 9 „ | 14 | — | — | — | — | — | — |
| 10 „ | 16 | 2 | 12,5 | 1 | 6,25 | 2 | 12,50 |
| 11 „ | 28 | — | — | — | — | 3 | 10,71 |
| 12 „ | 34 | 1 | 2,94 | 2 | 7,14 | 3 | 8,82 |
| 13 „ | 10 | — | — | — | — | — | — |
| 14 „ | 15 | — | — | — | — | — | — |
| | 961 | 17 | 1,77 | 159 | 16,55 | 73 | 7,60 |

## IV. Mädchen von 15 bis 25 Jahren.

| Alter | Zahl | Mongolenauge | | Mongolenfalte | | Andeutung | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Zahl | Proc. | Zahl | Proc. | Zahl | Proc. |
| 15 Jahr | 12 | — | — | — | — | — | — |
| 16 „ | 16 | — | — | — | — | — | — |
| 17 „ | 18 | — | — | — | — | — | — |
| 18 „ | 25 | 1 | 4,00 | 1 | 4,00 | 3 | 12 |
| 19 „ | 18 | — | — | — | — | 2 | 11,10 |
| 20 „ | 16 | — | — | — | — | 1 | 6,25 |
| 21 „ | 37 | 1 | 2,73 | — | — | 4 | 10,92 |
| 22 „ | 20 | — | — | 1 | 5 | 3 | 15 |
| 23 „ | 18 | — | — | — | — | 1 | 5,55 |
| 24 „ | 14 | — | — | — | — | 1 | 7,14 |
| 25 „ | 18 | — | — | — | — | — | — |
| | 212 | 2 | 0,94 | 2 | 0,94 | 15 | |

Betrachten wir an der Hand dieser Statistik zuerst den ersten Grad der Faltenbildung, das Mongolenauge, so findet sich, dass dasselbe nicht sehr oft vorkommt, nämlich bei Knaben im Alter von 1 Monat bis 14 Jahren 1,71 Proc. und im Alter von 15 bis 25 Jahren nur 1,4 Proc., und dass es um so weniger sich findet, je älter die Personen sind. Freilich geschieht diese Abnahme nicht stetig, so dass man erwarten könnte, in einem bestimmten Alter unter einer bestimmten Anzahl von Individuen eine bestimmte Menge weniger zu finden, als in dem vorhergehenden Jahre. Die Abnahme in der Frequenz mit zunehmendem Alter erlaubt jedoch den Schluss, dass die Faltenbildung eine provisorische ist, deren Verschwinden wohl auf einer allmäligen Umbildung der Gesichtstheile beruht, welche die charakteristischen Falten der Augenlider bedingen.

Bei Mädchen findet sich das Mongolenauge etwas häufiger als bei Knaben, nämlich in 1,77 Proc. im Alter von 1 Monat bis 14 Jahren und nur in 0,94 Proc. im Alter von 14 bis 25 Jahren. Vielleicht liegt für die häufigere Frequenz bei Mädchen in den ersten Lebensjahren bis zum 14 Jahre in einer grösseren Dehnbarkeit der Haut und in einer stärkeren Entwickelung des Fettes der Grund. Auch hier zeigt sich in höherem Alter eine entschiedene Abnahme der Frequenz.

Oefter als das Mongolenauge findet sich bei den bayerischen Kindern der zweite Grad der Faltenbildung, die Mongolenfalte, nämlich bei Knaben von 1 Monat bis 14 Jahren in 18,97 Proc. und im Alter von 15 bis 25 Jahren in 2,52 Proc. Bei Mädchen sind die Zahlen nicht so gross. Bei ihnen findet sie sich im Alter von 1 Monat bis 14 Jahren in 16,55 Proc., und im Alter von 15 bis 25 Jahren nur in 0,94 Proc. Bei dieser Form der Augenbildung zeigt die Abnahme in der Frequenz einen mehr regelmässigen und stetigen Verlauf, und es scheint, als wenn die Umbildung der Gesichtstheile, welche die Faltenbildung bedingen, mehr stetig von Jahr zu Jahr stattfindet, und nicht eine so bedeutende Umbildung nothwendig sei, als zum Verschwindenlassen des Mongolenauges.

Dieselbe Abnahme der Frequenz findet sich auch bei dem dritten Grade der Faltenbildung, wo die Mongolenfalte nur angedeutet ist. Die Andeutung zeigt sich bei Knaben von 1 Monat bis 14 Jahren in 8,146 Proc., und im Alter von 15 bis 25 Jahren in 5,602 Proc. Bei Mädchen ist auch diese Art etwas weniger vorhanden, nämlich im Alter von 1 Monat bis 14 Jahren in 7,6 Proc., und im Alter von 15 bis 25 Jahren in 7,08 Proc. Hier findet sich wie bei dem ersten Grade eine unregelmässige Abnahme in der Frequenz, da die nothwendige Umbildung der Gesichtstheile bei einem Individuum schneller stattfindet, als bei einem anderen.

Aus den angeführten Thatsachen ergiebt sich, dass das Mongolenauge in drei verschiedenen Abstufungen bei den deutschen Kindern als eine provisorische Bildung vorkommt, welche mit zunehmendem Alter mehr und mehr verschwindet. Das Auge der echten Mongolen ist ein Stehenbleiben in der Entwickelung, und Metschnikoff sagt, dass „bei fast allen anderen Menschenrassen Ueberreste des mongolischen Auges zu finden seien, und zwar als provisorische Gebilde im Kindesalter und als Rudimente bei erwachsenen Individuen“. Er kommt daher zu dem Schlusse, dass die mongolische Rasse einen der ältesten, vielleicht sogar den ältesten der jetzt lebenden Repräsentanten der Rassenmenschen darstellt, dessen Hauptmerkmal sich bei den anderen Rassen mehr oder weniger erhalten habe.

In Betreff der Erklärung der Faltenbildung glaube ich, dass Philipp von Siebold recht hat, wenn er den Hauptgrund in der breiten, eingedrückten Nasenwurzel sucht, welche er bei der Beschreibung des mongolischen Auges erwähnt. Durch diese breite Nasenwurzel wird Haut überflüssig, welche sich nun von der Nase her über den inneren Augenwinkel schiebt, während die Haut bei mehr aufgerichteten Nasenbeinen und anderen Nasenformen, z. B. der Adlernase, straff gespannt ist.

Ich habe bei jedem Individuum darauf geachtet, wie die Form der Nase und besonders der Nasenwurzel beschaffen war, und fast stets habe ich eine breite, eingedrückte Nasenwurzel beobachtet, wo einer der drei Grade von mongolischem Auge vorhanden war. Bei mehr aufgerichteter Nasenwurzel, wo die Nasenbeine mehr im spitzen Winkel zu einander standen, und auch der Wangenfortsatz des Stirnbeines bei seiner Verbindung mit dem Stirnfortsatz des Wangenbeines einen spitzeren Winkel bildete, war die Faltenbildung viel seltener. Freilich bedingt die eingedrückte, breite Nasenwurzel nicht immer nothwendig eine Faltenbildung am Augenlide, sondern es giebt eine Anzahl von Individuen, welche trotz ihrer breiten Nasenwurzel keine Spur von einer der drei Arten des mongolischen Auges zeigen. Unter den von mir untersuchten Individuen fanden sich männliche 24,539 Proc., weibliche 23,67 Proc. mit breiten Nasenwurzeln, während ich unter den männlichen nur 23,23 Proc., unter den weiblichen nur 22,85 Proc. mit einem der drei Grade des mongolischen Auges beobachtete. Es sind also neben der breiten Nasenwurzel, wie auch Ph. von Siebold meint, noch das Verhalten der anderen Gesichtsknochen, die Entwickelung des Fettes und die verschiedene Dehnbarkeit der Gesichtshaut, die bei der Faltenbildung in Betracht kommen.

Bei diesem Versuch der Erklärung, dass das mongolische Auge in unmittelbarer Abhängigkeit stehe von der Gesichtsbildung, ist es interessant, zu erfahren, was auch Metschnikoff in seiner Untersuchung erwähnte, dass bei den Negern die charakteristische Augenbildung der Mongolen wenigstens im reiferen Alter nicht vorkommt, trotzdem sie die glatten Nasen und ein breites Gesicht in weit höherem Grade haben, als manche Völker der mongolischen Rasse. Es wäre daher sehr erwünscht, die Kinder der Neger auf diese Augenbildung zu untersuchen.

Wenn man als Hauptgrund des mongolischen Auges die breite, eingedrückte Nasenwurzel annimmt, so ist es kein Wunder, dass dasselbe bei den bayerischen Kindern so verhältnissmässig häufig zu finden ist, da es unter denselben verhältnissmässig viele mit breiten Nasenwurzeln giebt. Schon bei kurzem Aufenthalte in München fiel es mir auf, dass ich so oft Gesichter bemerkte, welche regelmässig und wohlgebildet aussahen, so lange man sie in einer gewissen Entfernung betrachtete, die aber in der Nähe breit und flach erschienen. Bei näherer Beobachtung sah ich, dass es stets die breite, eingedrückte Nasenwurzel war, welche man in gewisser Entfernung nicht bemerkte, die in der Nähe die Gesichter flach und breit erscheinen liess.

Nach meinen Beobachtungen fand ich unter 2473 bayerischen Individuen 596 mit breiten Nasenwurzeln, also 24,4 Proc. Zum Vergleiche füge ich die Zahlen an, welche Johannes Ranke in seinem Werke: „Der Mensch“ über die Nasenform in Bayern anführt. Er sagt:

Bei 100 jugendlichen altbayerischen Männern fanden sich:

Adlernasen.

| | |
|---|---|
| Echte Adlernasen | 3 Proc. |
| Echte Adlernasen mit abwärts geneigter Spitze | 1 „ |
| Weniger stark gekrümmte Adlernasen | 3 „ |
| | 7 Proc. |
| Nasen mit schwach adlernasenartig gekrümmten Nasenrücken und überhängender Nasenpitze | 2 Proc. |
| Gerade Nasen, aber mit leichter adlernasenartiger Krümmung | 22 „ |
| | 24 Proc. |

Gerade Nasen.

| | |
|---|---|
| Echte gerade Nasen | 37 Proc. |
| Gerade Nasen mit schwach nach abwärts gebogener Nasenspitze | 6 „ |
| Gerade Nasen mit stärker abwärts gebogener Nasenspitze | 1 „ |
| | 44 Proc. |

Stumpfnasen.

| | |
|---|---|
| Gerade Nasen mit etwas aufgeworfener Nasenspitze | 15 Proc. |
| Gerade Nasen mit stärkerer Hinneigung zur Stumpfnase | 7 „ |
| Eigentliche Stumpfnasen | 3 „ |
| | 25 Proc. |

Es wäre sehr interessant, Individuen aus anderen Gegenden Deutschlands auf das Vorkommen der charakteristischen Faltenbildung zu untersuchen und zu sehen, ob die Frequenz auch dort in Beziehung steht zur Form der Nase. Ich glaube nicht, dass man in Norddeutschland so viele breite und eingedrückte Nasenwurzeln findet, doch behalte ich mir eine genauere Untersuchung der Verhältnisse daselbst vor.

Im Gegensatz zu den bisher betrachteten drei Graden der Faltenbildung, welche für das mongolische Auge charakteristisch ist, die sich bei deutschen Kindern als eine provisorische Bildung finden, muss ich zum Schlusse noch eine Faltenbildung am Augenlide betrachten, welche sich nicht von selbst zurückbildet. Es ist dieses die Faltenbildung, welche als Epicanthus bekannt ist und eine hypertrophische Form der Mongolenfalte darstellt. Sie muss, voll ausgebildet, als Missbildung der Augenlider angesehen werden. Der Epicanthus besteht nach von Ammon in einer „halbmondförmigen, nach aussen concaven Hautfalte“, welche nach innen von den beiden inneren Augenwinkeln an der Nasenwurzel sich erhebt und oben in die Augenbrauen, unten in die obere Wangenhaut übergeht. Von dem Mongolenauge unterscheidet er sich nach Metschnikoff dadurch, dass „die Seitenfalte nicht nur die Thränenwarze, sondern auch einen mehr oder weniger grossen Theil der Sclera bedeckt“. Da nun die Mongolenfalte bei Kindern als provisorische Bildung so häufig vorkommt, hat Manz ganz recht, wenn er den Epicanthus nur bei Erwachsenen als Bildungsanomalie angesehen wissen will. Er sagt: „Bei ganz jungen europäischen Kindern, d. h. in den ersten Lebensjahren, findet sich der Epicanthus so häufig in geringem Grade, ja als Andeutung fast regelmässig, dass er hier eher für eine vorübergehende Bildungsstufe der menschlichen Frucht genommen werden muss.“ Da mir jedoch meine Untersuchungen ergeben haben, dass das Mongolenauge in den drei Arten weit über die ersten Lebensjahre hinausgeht, bis zum 22. bis 24. Jahre, ohne eine Missbildung des Augenlides zu sein, so glaube ich, dass bei der Bezeichnung Epicanthus ein noch grösseres Gewicht

darauf gelegt werden muss, wie breit die Falte ist, und wie viel sie den inneren Augenwinkel deckt, als darauf, ob sich die Faltenbildung bei Kindern oder bei Erwachsenen findet. Mir sind hier in München vier Fälle von Epicanthus bekannt geworden, bei einem Knaben von 16 Jahren und bei einer Familie, in welcher die Mutter, eine Tochter und ein erwachsener Sohn die Eigenthümlichkeit zeigen. Schon Manz hatte darauf aufmerksam gemacht, dass für den entwickelten Epicanthus wahrscheinlich erbliche Momente in Frage kommen, da hier und da mehrere Mitglieder derselben Familie befallen erscheinen. In Deutschland kommt der Epicanthus ziemlich selten vor. Nach Schauenburg soll derselbe bei den Eskimos endemisch sein. Bekanntlich operirt man diese Missbildung, wenn sie das Sehen behindert, indem man eine Hautfalte aus dem Nasenrücken herausnimmt und so die Falten vom Augenwinkel mehr nach der Nase zieht.

I.

II.

Zum Schluss sage ich dem Herrn Kreisimpfarzt Dr. Stumpf und dem Herrn Oberstabsarzt Dr. Seggel für ihr freundliches Entgegenkommen meinen besten Dank. Vor Allem aber möchte ich die Gelegenheit benutzen, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. Heinrich Ranke, und seinem verehrten Bruder, dem Herrn Prof. Dr. Johannes Ranke, meinen herzlichsten Dank auszusprechen für die stete Freundlichkeit und Liebenswürdigkeit, mit welcher sie mich zu dem Studium der Anthropologie und Ethnologie führten, und für das lebhafte Interesse, mit dem sie stets meine kleinen Untersuchungen verfolgt haben. Endlich sage ich auch dem Herrn Prof. Dr. O. Bollinger für die liebenswürdige Unterstützung meinen besten Dank.

(Aus der Kinderklinik des Prof. Dr. Heinrich Ranke in München.)

## Erklärung der Abbildungen.

I. Kathi U., 19 Jahre alt, aus dem bayerischen Wald, zeigt sehr gut den ersten Grad der Faltenbildung, das Mongolenauge. Die Falte beginnt am äusseren Augenwinkel, läuft über das obere Augenlid zum inneren Augenwinkel, wobei sie so weit über den freien Lidrand herabhängt, dass sie die Augenwimpern zur Hälfte bedeckt. Am inneren Augenwinkel schlägt sie sich halbmondförmig über auf den Rand des unteren Lides und verläuft in der oberen Wangenhaut. Die Thränenwarze ist halb durch die Falte verdeckt. Die Augenöffnung ist normal gross. Die Lidspalte steht wagerecht. Die Nase ist sehr breit und an der Wurzel eingedrückt, das ganze Gesicht ist flach und breit.

II. Max K., 6 Jahre alt, aus München, zeigt den zweiten Grad der Faltenbildung, die Mongolenfalte. Die Falte läuft vom inneren Rande des oberen Lides über den inneren Augenwinkel zur oberen Wangenhaut. Der freie Rand des oberen Augenlides ist in seiner ganzen Ausdehnung sichtbar. Die Falte am inneren Augenwinkel bedeckt die Thränenwarze fast vollständig. Die Nase ist sehr breit, an der Wurzel eingedrückt. Das ganze Gesicht erscheint breit und flach.

---

Die verwendete Literatur bestand in Folgendem:

J. Ranke: Der Mensch, Bd. 2, S. 282 bis 288; cf. auch: J. Ranke: Das Mongolenauge, Vortrag bei der XIX. allgemeinen Versammlung der deutschen Anthropologen in Bonn. Corresp.-Bl. d. d. anthrop. Ges. Nr. 10, 1888.

Ph. von Siebold: Nippon, auch angeführt bei
Prichard: Naturgeschichte des Menschengeschlechts. Deutsche Uebersetzung, Bd. III, Abth. II, 1845, S. 539.

E. Metschnikoff: Ueber die Beschaffenheit der Augenlider bei den Mongolen und Kaukasiern. Zeitschrift für Ethnologie, 1874, Bd. VI, S. 153 bis 160.

Schauenburg: Ophthalmiatrik, 1862, S. 14.

---